

*Dariusz M. Trzmielak\**

## **Marketing nowych technologii – koncepcja i strategia 5W**

### **Marketing w procesach wdrożeniowych nowych technologii**

Procesy wdrożeniowe będą się zaczynały, gdy biznes zidentyfikuje sposoby wykorzystania rozwiązań naukowych lub inżynierskich, by spełnić wymagania rynku<sup>1</sup>. Jak piszą W. Potwora i M. Duczmal: „Adaptacja i recepcja wiedzy na temat marketingu ma w naszym kraju dość długą historię”<sup>2</sup>. J. Jasiński<sup>3</sup> wskazuje zaś, że marketing powinien obejmować działalności sprzedaży myśli naukowo-technicznej innym przedsiębiorstwom. Marketing innowacji z pewnością wykracza poza przedsiębiorstwo i dotyczy również aktywności organizacji naukowo-badawczych. Marketing nowych technologii można uznać za pojęcie nie tylko dotyczące innowacji, ale również wszelkich działań związanych z powstawaniem koncepcji badań naukowych dostosowanych do przyszłych zastosowań w przedsiębiorstwie. Innowacje wywołują przede wszystkim zmiany przekształcające cały proces tworzenia i dostarczania wartości<sup>4</sup>. Powstanie innowacji poprzedzone jest zaistnieniem

---

\* Artykuł napisany na podstawie wyników badań uzyskanych w projekcie „Integracja i transfer wiedzy z organizacji naukowych i badawczych do przedsiębiorstw”. Projekt został sfinansowany ze środków Narodowego Centrum Nauki przyznanych na podstawie decyzji numer DEC-2011/01/B/NS4/05200.

<sup>1</sup> K.B. Clark, *What strategy can do for technology*, [w:] *The Product Development Challenge. Competing Through Speed, Quality, and Creativity*, eds. K.B. Clark, S.C. Wheelwright, A Harvard Business Review Book, Boston 1999, s. 62.

<sup>2</sup> W. Potwora, M. Duczmal, *Marketing, strategie i struktury*, PAN, Katowice–Opole 2001, s. 19.

<sup>3</sup> J. Jasiński, *Marketing innowacji na rynku dóbr zaopatrzeniowo-inwestycyjnych*, [w:] *Strategiczne podstawy przedsiębiorczości opartej na wiedzy*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego” 2010, nr 653, Ekonomiczne Problemy Usług nr 69, s. 93–108.

<sup>4</sup> E. Frąckiewicz, *Innowacje technologiczne w działalności marketingowej przedsiębiorstwa*, [w:] *Marketing – handel – konsument w globalnym społeczeństwie informacyjnym*, t. 1, red. B. Gregor, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2004, s. 149–157.

jakiejś przyczyny, często potrzeb zmian struktury rynku, demografii, zmiany w postrzeganiu i preferencji, nastrojach, wartościach, powstałej nowej wiedzy, która generuje nowe idee<sup>5</sup>. Marketing nowych technologii obejmuje tworzenie, kształtowanie, dostarczanie wartości dodanej, komunikację z interesariuszami nowej technologii, budowanie modelu transferu technologii i modelu biznesu. Marketing nowych technologii może się pojawić już na etapie badań naukowych, które często nie mają nic wspólnego z zagadnieniami rynkowymi, ale dzięki transferowi *know-how* i *know-why* pozwalają na innowacje produktowe i procesowe. W odniesieniu do marketingowej aktywności uniwersytetów lub instytucji badawczych i rozwojowych w literaturze stosuje się pojęcie „marketing nauki”. Celem tej orientacji jest wykorzystanie założeń marketingu w obszarze nauki dla skutecznego skomercjalizowania przez instytucje naukowe kompetencji i zdolności badawczych oraz wyników badań badawczych<sup>6</sup>. Adaptacja podejścia marketingowego do zagadnień innowacji technologicznych i nauki jest nieunikniona. Nasuwa się jednak wątpliwość, w którym momencie powinno się myśleć o procesach rynkowych – już w momencie badań podstawowych, czy może badań aplikacyjnych związanych z nową technologią. Wprowadzanie nowych produktów jest dość powszechnym zagadnieniem w marketingu, jednakże zanim stworzymy produkt, musi powstać technologia, za pomocą której będziemy uruchamiać procesy tworzące nowy produkt. Odwołując się do określenia marketingu jako procesu sterowania, w którym funkcjonowanie systemu polega na wymianie strumieni, na przykład finansowych lub osobowych<sup>7</sup>, to marketing nowych technologii będzie związany z działaniami wynikającymi z kreowania potencjału rynkowego dla nowych technologii. Marketing nowych technologii to powiązanie narzędzi marketingu z różnego rodzaju innowacjami<sup>8</sup> w celu stworzenia wartości dodanej dla nowej koncepcji technologii. Wprowadzanie nowego produktu to jeden z efektów procesu komercjalizacji, w którym etap wdrożenia produktu na rynek pojawia się na końcu.

Zasoby wiedzy niezbędne do rozwoju nowych technologii i ich wdrożenia na rynku, czyli komercjalizacji, różnią się pomiędzy organizacjami, sektorami

---

<sup>5</sup> T. Copp, *Koncepcje rozwoju oraz instrumenty wsparcia innowacyjności chińskiej gospodarki*, [w:] *Uwarunkowania innowacyjności przedsiębiorstw w kontekście regionalnym i sektorowym*, red. E. Stawasz, T. Norek, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego” 2012, nr 715, *Ekonomiczne Problemy Usług* nr 91, s. 203–220.

<sup>6</sup> T. Baaken, C. Plewe, *Key success factors for research institutions in research commercialization and industry linkages: Outcomes of a German/Australian cooperative project*, Münster University of Applied Science, Münster [b.r.w.].

<sup>7</sup> M. Daszkowska, D. Dąbrowski, *Marketing usług w języku cybernetyki*, [w:] *Marketing – handel – konsument...*, s. 67–74.

<sup>8</sup> J. Mohr, *Marketing of High-tech Products and Innovations*, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ 2001, s. 18.

i regionami. Jak wskazuje B. Lundvall<sup>9</sup> na przykładzie doświadczeń duńskich dla rozwoju nowych technologii i produktów w takich dziedzinach i sektorach, jak farmaceutyczny, biotechnologiczny i częściowo maszynowy, kluczowe są badania naukowe prowadzone w środowisku uniwersyteckim. W innych sektorach, takich jak odzieżowy i meblowy, wiele innowacji wynika z aktywności rynkowej firm. Doświadczenie i codzienny kontakt z klientami umożliwiają skuteczne przejście przez etapy procesu komercjalizacji. W kontekście marketingu nowych technologii konkurencyjność może być uzyskiwana za pomocą tradycyjnego pozycjonowania produktu i uzupełniana strategiami ukierunkowanymi na kreowanie wiedzy. Tworzenie wartości dodanej oferty jest nacechowane innowacjami produktu, udoskonalaniem procesu, uczeniem się organizacji i ulepszaniem działań przedsiębiorstwa<sup>10</sup>. Można określić sukces technologii i ewentualnie nowego produktu, stwierdzając za C. Wilsonem i M. Kennedym, że oprócz komercyjnego sukcesu, nowa technologia i produkt będą rozpoznawane przez inne wyznaczniki sukcesu, na przykład nagrody za innowacje techniczne<sup>11</sup>. W wypadku marketingu nowych technologii zasadne byłoby określenie sukcesu komercjalizacyjnego jako związanego z wdrożeniem nowej technologii lub ze sprzedażą własności przemysłowej bądź praw do niej. Nagrody za postęp technologiczny i innowacje techniczne w tym wypadku nie mają zasadniczego znaczenia ekonomicznego, nie każdy wynalazek bowiem będzie oznaczał sukces komercjalizacyjny. Jednakże każdy wynalazek może wzmocnić komunikację z rynkiem w zakresie kształtowania wizerunku. Proces komercjalizacji może się zakończyć nawet w początkowych fazach na przykład związanych z oceną technologii<sup>12</sup>, w której mimo wysokiej oceny technicznej technologia nie jest rekomendowana do dalszych prac wdrożeniowych ze względu na niski potencjał rynkowy<sup>13</sup>. Spośród wielu pomysłów na nowe technologie i produkty, szansę na wdrożenie mają jednak tylko nieliczne z nich. Może to oznaczać rozmijanie się wynalazczości z potrzebami rynku,

<sup>9</sup> B. Lundvall, *Innovation, growth and social cohesion. The Danish model*, Edward Edgar Publishing, Northampton 2004, s. 38.

<sup>10</sup> T.P. Murtha, S.A. Lenway, J.A. Hart, *Managing new industry creation*, Stanford University Press, Stanford 2001, s. 7.

<sup>11</sup> C. Wilson, M. Kennedy, *Improving the product development process*, [w:] *Competing Globally Through Customer Value. The Management of Strategic Suprasystem*, eds. M.J. Stahl, G.M. Bounds, Quorum Books, New York 1991, s. 430.

<sup>12</sup> Proces komercjalizacji jest określany przez dziewięć faz, które wyszczególnił V. Jolly, *Commercializing New Technologies. Getting from Mind to Market*, Harvard Business School Press, Boston 1997.

<sup>13</sup> B. Gregor, D. Trzmielak, *Badania rynkowe w sektorze nowych technologii – ocena potencjału rynkowego metodą Quicklook*, [w:] *Badania marketingowe w przestrzeni europejskiej*, red. K. Mazurek-Łopacińska, Wyd. Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2006, s. 456.

liczba patentów na milion ludności jest bowiem nieproporcjonalnie wyższa w Polsce w porównaniu z krajami starej Unii w stosunku do nakładów na sektor B+R w sektorze przedsiębiorstw<sup>14</sup>.

Percepcja menedżerów technologii i innowatorów jest kluczowym elementem w komercjalizacji nowych technologii<sup>15</sup>. Proces rozwoju nowej technologii często jest nazywany procesem uczenia się organizacji, naukowców i menedżerów, w którym najważniejsze są: pozyskanie wiedzy i umiejętności, ich prezentacja oraz komunikacja z rynkiem w celu uzyskania na przykład sprzedaży licencji lub technologii<sup>16</sup>. Z całą odpowiedzialnością można stwierdzić, że w procesie komercjalizacji proces uczenia się organizacji również będzie występował. Kluczowym punktem w tym wypadku będzie ocena potencjału rynkowego, czyli analiza i badania rynku z rozbudowaną częścią analizy ochrony patentowej lub ochrony praw własności przemysłowych. Komunikacja z rynkiem oznacza promocję komercjalizacji, poszukiwanie partnerów bądź inwestora do wspólnego innowacyjnego przedsięwzięcia, zakupu technologii, a raczej praw z niej płynących, którzy dostarczą, przykładowo, środków finansowych, zasobów materialnych i niematerialnych przeznaczonych na rozwój i wdrożenie technologii. Na etapie promocji pojawia się również problem wyceny własności intelektualnych, czyli określenia ceny technologii<sup>17</sup>. Omówienie zagadnienia ceny jako instrumentu marketingu nowych technologii wymaga jednak analizy wyceny technologii w odniesieniu do standardów firm *venture capital* lub aniołów biznesu.

Marketing nowych technologii pojawia się już na etapie prezentowania koncepcji badań. Działania marketingowe zdecydowanie ułatwiają, przyspieszają i zmniejszają ryzyko niepowodzenia transformacji wyników badań naukowych ze sfery nauki do sfery przemysłu<sup>18</sup>. Jednakże można zaobserwować, że jego rola będzie rosła w miarę zbliżania się technologii do rynku i podejmowania przez przedsiębiorstwo ryzyka wdrożenia. Czy marketing nowych technologii wymaga innego podejścia do planowania i konstrukcji instrumentów marketingowych niż rynek nietechnologiczny? Literatura przedmiotu nie przynosi jednoznacznej odpowiedzi. Działania marketingowe z pewnością zależą od typu innowacji. Mohr<sup>19</sup>

<sup>14</sup> GUS cyt. za: *Missions Economiques*, „Revue Elargissement” 2003, nr 44, Eurostat.

<sup>15</sup> J.A. Varela, P. Fernández, M.L. Del Río, B. Bande, *Cross-functional conflict, conflict handling behaviors and new product performance in Spanish firms*, „The Authors Journal Compilation” 2005, vol. 14, No 4, s. 361.

<sup>16</sup> J.A. Varela, P. Fernández, M.L. Del Río, B. Bande, *op. cit.*, s. 355.

<sup>17</sup> V.K. Jolly, *op. cit.*, s. 32.

<sup>18</sup> L. Białoń, *Wsparcie marketingowe*, [w:] *Zarządzanie wynikami badań naukowych. Poradnik dla innowatorów*, red. A.H. Jasiński, Wyd. Nauk. Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB, Warszawa–Radom 2011, s. 43-86.

<sup>19</sup> J. Mohr, *op. cit.*, s. 23–28.

prezentuje pogląd, że rynek zaawansowanych technologii wymusza akceptowanie przez organizacje zdecydowanie wyższego poziomu ryzyka niż dzieje się to w wypadku zarządzania produktami o niskim poziomie technologicznym. Zarządzanie marketingiem nowych technologii wymaga innych relacji wewnątrz i na zewnątrz firmy (kluczowym klientem wewnętrznym i zewnętrznym są inżynierowie i działy B+R). G. Moore<sup>20</sup> argumentuje, że pomiędzy rynkiem innowatorów i wczesnych naśladowców a wczesną większością w cyklu życia produktu istnieje często przepaść pod względem postrzegania korzyści, co może determinować zahamowanie wdrożenia technologii i produktu. W konsekwencji technologia i produkt wpadają w tzw. przepaść. K. Klineciewicz nazywa zjawisko wejścia przedsiębiorstwa w przepaść Moora efektem siodła<sup>21</sup>. Urbaniak proponuje stosowanie oceny cyklu życia (*life cycle assessment*) jako niezbędnej techniki, która służy do zbadania aspektów środowiskowych i potencjalnych wpływów w całym okresie życia<sup>22</sup>. Cykl życia technologii jest odmienny od klasycznego cyklu życia produktu, rozpoczyna się bowiem przed wprowadzeniem na rynek. Przedrynkowy cykl życia jest nie tylko inny, ale może być dłuższy niż cykl rynkowy na przykład na rynku produktów farmaceutycznych<sup>23</sup>.

## Technologia – produkt przegląd koncepcji

Problem zarządzania technologią, pomijając specyfikę wynikającą z jej struktury jako pewnego produktu działań naukowo-badawczych i rynkowych, jest istotny z powodu konieczności nie tylko dokonywania transferu „nowości” do przedsiębiorstw, ale przede wszystkim koncentracji na identyfikacji potrzeb, preferencji i oczekiwań potencjalnego lub rzeczywistego nabywcy<sup>24</sup>. Technologia jest wiedzą zastosowaną w praktyce<sup>25</sup>. Z tego punktu widzenia dyskusja

<sup>20</sup> G.A. Moore, *Crossing the Chasm. Marketing and Selling High-tech Product to Mainstream Customer*, Harper Business Essential, New York 2002, s. 9–27.

<sup>21</sup> K. Klineciewicz, *Dyfuzja innowacji. Jak odnieść sukces w komercjalizacji nowych produktów i usług*, Wyd. Nauk. WZ UW, Warszawa 2011, s. 86.

<sup>22</sup> M. Urbaniak, *Podejście produkt ecodesign w marketingu nowoczesnych technologii*, [w:] *Marketing Technologiczny i marketing terytorialny*, red. T. Markowski, D. Trzmielak, J. Sosnowski, PAN, Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Biuletyn, z. 235, Warszawa 2007, s. 212–228.

<sup>23</sup> Marketing nowych technologii omawia szczegółowo D.M. Trzmielak, *Komercjalizacja wiedzy i technologii – determinanty i strategie*, Wyd. UŁ, Łódź 2013.

<sup>24</sup> B. Sojki, *Zarządzanie produktem w usługach badawczych*, [w:] *Marketing instytucji naukowych i badawczych*, red. W. Wiśniowski, Wyd. Nauk. Instytutu Lotnictwa, Warszawa 2010, Prace Instytutu Lotnictwa nr 208, s. 109–114.

<sup>25</sup> R.C. Dorf, T.H. Byers, *Technology ventures. From idea to enterprise*, McGraw-Hill, New York 2005, s. 124–131.

o rozwoju technologii musi prowadzić do łączenia jej z rynkiem. W odpowiednim czasie możliwości firmy konfrontowane są z ryzykiem odrzucenia technologii przez rynek. W. Grudzewski i I. Hejduk<sup>26</sup> obok możliwości firmy, właściwego terminu wejścia na rynek i ryzyka niepowodzenia podkreślają wagę dynamikę rozwoju firmy lub technologii. Jednakże bazę dla wielu technologii stanowią badania podstawowe, w których dociekania teoretyczne prowadzą do uzyskiwania wyników badań mogących stanowić źródło dla nowych przedsięwzięć biznesowych (np. nanotechnologia, biotechnologia, biomedycyna, farmacja). Obecnie można traktować technologię jako aplikację wiedzy, procesów, procedur i umiejętności w biznesie. J. Wissema<sup>27</sup> podkreśla, że pojęcie technologii pojawia się po przejściu wyników badań z fazy badań podstawowych do badań stosowanych. Aktywność w dziedzinie nauk stosowanych prowadzi do powstania i rozwoju technologii. T. Pinch i W. Bijker<sup>28</sup> wyraźnie podkreślają nierozzerwalny związek nauki i technologii w XXI wieku. Ich podejście wprowadza pojęcie nowoczesnej technologii, która pozwala na zidentyfikowanie technologii w XXI wieku, kiedy łączy się ona z nauką poprzez innowacyjne zaangażowanie naukowców we wdrażanie wiedzy do praktyki. L. Winner<sup>29</sup>, definiując technologię, dodaje, że zaangażowanie naukowców w wykorzystanie nauki i jej rezultatów w praktyce powinno być oparte na konstruktywizmie (podejście społeczno-konstruktywistyczne). Każdy nowy proces, wynalazek mogą być relatywnie oceniane jako wartościowe lub bezwartościowe w zależności od tego, jakie zastosowanie i rynki znajdziemy. Dlatego autorzy wyników badań i wynalazków (np. naukowcy) powinni bardziej realistycznie podchodzić do wykorzystania wiedzy, technik, *know-how* i metodologii w praktyce, oceniając poziom barier prawnych, ekonomicznych, politycznych, infrastrukturalnych i społecznych dla przyszłej technologii. Wyniki projektu naukowo-badawczego, uzyskane w efekcie prac wynalazczych prototypy powinny stanowić konkretną ofertę dla przemysłu<sup>30</sup>. S. Kline<sup>31</sup>, analizując pojęcie technologii w XX wieku, wyznaczył cztery jej składniki: 1) proces, 2) socjotechniczny system produkcji,

<sup>26</sup> W.M. Grudzewski, I. Hejduk, *Zarządzanie technologiami. Zaawansowane technologie i wyzwania ich komercjalizacji*, Difin, Warszawa 2008, s. 166.

<sup>27</sup> J.G. Wissema, *Technostarterzy dlaczego i jak?*, PARP, Warszawa 2005, s. 122–130; J.G. Wissema, J. Verloop, *Uniwersytet Trzeciej Generacji: uczelnia XXI wieku*, Wyd. Zante, Zębice 2009, s. 166–180.

<sup>28</sup> T.J. Pinch, W.E. Bijker, *The social construction of facts and artifacts*, [w:] *Philosophy of Technology. Technological Condition an Anthology*, eds. R.C. Scharff, V. Dusek, Blackwell Publishing, Malden 2009, s. 210–212.

<sup>29</sup> L. Winner, *Social Constructivism: Opening the black box and finding it empty*, [w:] *Philosophy of Technology. Technological Condition an Anthology*, eds. R.C. Scharff, V. Dusek, Blackwell Publishing, Malden 2009, s. 233–243.

<sup>30</sup> A.H. Jasiński, *Proces transformacji wyników badań naukowych do zastosowań praktycznych*, [w:] *Zarządzanie wynikami badań...*, s. 11–22.

<sup>31</sup> S.J. Kline, *What is technology*, [w:] *Philosophy of Technology...*, s. 210–212.



3) wiedza, technika, *know-how* lub metodologia i 4) socjotechniczny system wykorzystania wiedzy, techniki, *know-how* lub metodologii. Nierozzerwalnym składnikiem technologii są procesy. Procesy technologiczne kształtują produkcję, która jest możliwa dzięki takim zasobom, jak ludzie, maszyny, laboratoria, finanse znajdujące się w otoczeniu prawnym, ekonomicznym, politycznym i technicznym tworzącym socjotechniczny system produkcji. Kolejnymi elementami technologii są wiedza, techniki, *know-how* i metodologie niezbędne do tego, by dokonać aplikacji i odkryć w zastosowaniu wyników badań. Jednakże sama wiedza, *know-how* i znajomość techniki oraz metodologii nie wystarczają do rozwoju technologii i w konsekwencji do wdrożenia na rynku (czyli do komercjalizacji). To doświadczenie i umiejętności ludzi umożliwiają połączenie różnych zasobów, dostosowanie ich do otoczenia w celu uruchomienia produkcji.

Technologia jest też opisywana przez socjologów. Drengson<sup>32</sup>, identyfikując procesy socjoekonomiczne, wyróżnił technologiczną anarchię, technofilię, technofobię oraz właściwą technologię. Technologiczna anarchia stymuluje szybkie zmiany technologiczne przy jednoczesnym ambiwalentnym stosunku społeczeństwa do zmian na rynku. Anarchia technologiczna zachęca do przełomowych innowacji. Technofilia pozwala szybko dostrzegać korzyści w rozwoju i wdrożeniach technologii. Rozpoznanie „technofilów” przez przedsiębiorstwa pozwala przygotować działania marketingowe umożliwiające dotarcie do innowatorów i wczesnych naśladowców na rynku podczas kształtowania cyklu życia produktu. Obawy przed nowymi technologiami kształtują technofobię. Z punktu widzenia zarządzania rozwojem technologią i nowymi produktami technofobia może charakteryzować segmenty technologicznych maruderów lub osób całkowicie odrzucających innowacje. Właściwa technologia wskazuje obecny socjoekonomiczny ekosystem. Nowe technologie postrzegane są jako „lepsze, szybsze i tańsze”<sup>33</sup> w porównaniu z obecnymi rozwiązaniami. Jednocześnie nie powodują radykalnych zmian w ekosystemie. Właściwe technologie powstają w wyniku zmian i ulepszeń. Stąd technologie należy rozumieć dynamicznie. W efekcie szybkiego rozwoju badań naukowych i rozwojowych oraz zmiany potrzeb nabywców, nowe technologie wypierają starsze<sup>34</sup>. Jako przykład mogą posłużyć rozwiązania technologiczne w sektorze elektroniki, które pozwalają na stwarzanie coraz to lepszych telefonów komórkowych, pełniąc

<sup>32</sup> A.R. Drengson, *Four Philosophies of technology*, [w:] *Technology and Values, Essential Readings*, red. C. Hanks, Wiley-Blackwell, Malden 2010, s. 26–37.

<sup>33</sup> W.B. Zehner, D. Trzmielak, E. Gwarda-Gruszczyńska, C.B. Zehner, *Technology Taxonomy*, [w:] *Transfer technologii, przedsiębiorczość innowacyjna w rozwoju firm*, red. D. Trzmielak, Centrum Transferu Technologii, Uniwersytet Łódzki, Łódź 2011, s. 11–34.

<sup>34</sup> J. Koszałka, *Monitoring zapotrzebowania na usługi i kształtowanie oferty ośrodków innowacji*, PARP, Gdańsk 2011, s. 60.

cych coraz więcej funkcji i wypierających szybko wcześniejsze modele z rynku.

A. Gehlen<sup>35</sup>, z perspektywy filozoficzno-antropologicznej, również podkreśla znaczenie powstania procesu/-ów w tworzeniu technologii. Jednakże stworzenie procesu nie ma wartości bez intelektualnego udziału ludzi. Intelektualne przekształcenie wiedzy w praktyczne zastosowanie pozwala mówić o skutecznym wykorzystaniu technologii. Informatyzacja organizacji przyniesie niewiele pożytku, jeśli nie włączymy do technologii składnika intelektualnego pozwalającego oceniać, wartościować i poprawnie wykorzystać wiedzę, doświadczenie i umiejętności stworzone w przedsiębiorstwie.

Jeszcze inne spojrzenie na technologię mają M. Tushman i P. Anderson<sup>36</sup>, którzy zastąpili dominujący model technokratyczny technologii analizami socjologicznymi decyzji producentów i użytkowników nowych technologii. Nie tylko cechy techniczne kształtują rozwój i wdrożenie technologii, ale też przełożenie atrybutów innowacyjnych na przewagę konkurencyjną i potrzeby nabywców technologii.

## 5W w koncepcji marketingu nowych technologii

Proces komercjalizacji nowych technologii kończy się wprowadzeniem technologii lub produktu na rynek. Należy wtedy porzucić myślenie twórcze i rynek staje się głównym „partnerem” wszelkich działań związanych z dalszym cyklem życia nowych technologii. Efektywność przedsiębiorstwa w realizacji zadania, jakim jest wprowadzanie i rozwój technologii na rynku wymaga modyfikacji w zapotrzebowaniu na wiedzę dokonywanych w odpowiedzi na zmieniającą się sytuację rynkową<sup>37</sup>. Realizacja strategii komercjalizacji w odniesieniu do sprzedaży nowych technologii lub udzielenia licencji powinna się opierać na odpowiednim opracowaniu instrumentów. Koncepcję „5W”<sup>38</sup> może ułatwić przygotowanie strategii sprzedaży technologii lub jej licencjonowania. Koncepcję „5W” stworzono na podstawie „5P” w marketingu i ułatwia ona również negocjacje przy sprzedaży technologii lub tworzeniu koncepcji umowy licencyjnej. Należy dodać, że w działaniach marketingowych w odniesieniu do nowej technologii jest wiele koncep-

<sup>35</sup> A. Gehlen, *A Philosophical-antropological perspective on technology*, [w:] *Philosophy of Technology...*, s. 213–220.

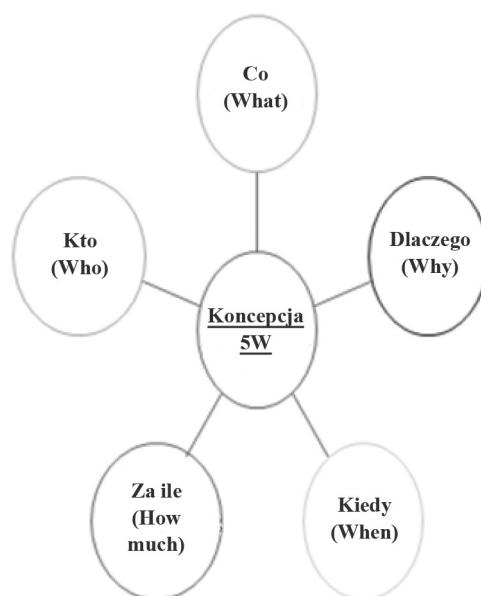
<sup>36</sup> K. Klincewicz, *Zarządzanie technologiami. Przypadek niebieskiego lasera*, Wyd. Nauk. WZ UW, Warszawa 2010, s. 46.

<sup>37</sup> M. Pluta-Olearnik, *Wdrażanie nowych strategii marketingowych w instytucjach badawczych i naukowych*, [w:] *Marketing instytucji naukowych...*, s. 10–16.

<sup>38</sup> G. Ben-Menachem, *The Ins and Outs of In – and Out – Licensing*, [w:] *Best Practices in Biotechnology Business Development. Valuation, Licensing, Cash Flow, Pharmacoeconomics, Market Selection, Communication, Intellectual Property*, ed. Y. Friedman, Logos Press, Washington 2008, s. 91–109.



cji, które łączą świat naukowych badań i rynek. Dla przykładu można wskazać grywalizację jako implementację struktury i mechaniki gier do świata rzeczywistego celem wzbudzenia zaangażowania użytkowników, zmiany ich zachowań oraz rozwiązania problemów marketingowych<sup>39</sup>. W sytuacjach kupna-sprzedaży lub udzielenia-zakupu licencji mamy specyficzny rodzaj relacji. Z jednej strony (sprzedaży, udzielenia licencji) wiedza opiera się na zaawansowanych badaniach naukowych i dużej zdolności do tworzenia nowej wiedzy, z drugiej mamy, jak nazywa to R. Hadson<sup>40</sup>, „*pure resaerch*”, ubogą wiedzę” nabywcy technologii. Uboga wiedza nabywcy w odniesieniu do nowej technologii może jednak być konfrontowana z dużą wiedzą i kompetencjami rynkowymi. Duże zasoby nabywcy i sprzedawcy (udzielającego licencję lub kupującego) może tworzyć pewnego rodzaju barierę we wdrażaniu nowych technologii.



**Rysunek 1.** Koncepcja 5W w strategii sprzedaży i licencjonowania nowych technologii

Źródło: opracowanie na podstawie G. Ben-Menachem, *The Ins and Outs of In – and Out – Licensing*, [w:] *Best practices in Biotechnology Business Development. Valuation, Licencing, Cash Flow, Pharmacoeconomics, Market Selection, Communication, Intellectual Property*, ed. Y. Friedman, Logos Press, Washington 2008, s. 91–109. Zob. D.M. Trzmielak, *Komercjalizacja wiedzy i technologii – determinanty i strategie*, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013.

<sup>39</sup> K. Wrona, *Grywalizacja i gry oraz ich potencjał do wykorzystania w strategiach marketingowych*, [w:] *Marketing instytucji naukowych...*, s. 233–246.

<sup>40</sup> R. Hadson, *Some UK Experience of Technology Transfer and Commercialization*, [w:] *Global Perspectives on Technology Transfer and Commercialization. Building Innovative Ecosystems*, eds. J.S. Butler, D.V. Gibson, Edward Elgar, Northampton 2011, s. 82–103.

Sprzedaż-zakup oraz udzielenie lub zakup licencji jest elementem transferu technologii. Te działania wiążą w procesie komercjalizacji bezpośrednio co najmniej dwa podmioty: sprzedawcę i nabywcę oraz licencjobiorcę i licencjodawcę. Jednakże inne podmioty (interesariusze skomercjalizowania technologii) mogą być bezpośrednio lub pośrednio zainteresowane transferem technologii, na przykład autorzy wynalazku, badań naukowych, potencjalni producenci czy kooperatori. Dlatego ważne jest, aby określić: „kto” sprzedaje-nabywa technologię lub udziela i kupuje licencje, jakie są ich oczekiwania, co jest kupowane lub jakie prawa są udzielane. R. Barski i T. Cook<sup>41</sup> specjalistów od poszukiwania projektów technologicznych o potencjale rynkowym nazywają *sniffer dogs* (psy tropiące, mistrzowie przedsiębiorczości, wywiadowcy technologii). Sprzedaż oznacza przejęcie w pełni praw do nowej technologii. Jednakże dalszy rozwój technologii może oznaczać konieczność utrzymania relacji ze sprzedawcą. Na problem „co” sprzedajemy lub kupujemy zwracają uwagę Mohr i współpracownicy<sup>42</sup>. Można sprzedawać *know-how*, *know-why*, idee, prototyp, prawa własności, koncepcję biznesową, dostęp do rynku oraz „przyszłość” przedsiębiorstwa. Zakup np. licencji pełnej oznacza wykorzystanie technologii w takim zakresie jak licencjodawca. Licencja ograniczona może ograniczać ilościowy, terytorialny lub czasowy zakres jej wykorzystania<sup>43</sup>. Licencjobiorca może być jednym bądź jednym z wielu partnerów licencjodawcy. Działalność przedsiębiorcy na rynku często wymaga od niego dostosowania się do warunków rynków. To z kolei może powodować konieczność wprowadzania na rynek nowych odmian produktu i również zmian w licencjonowanej technologii. „Co” oznacza również, jakie zmiany w technologii może dokonać nabywca lub licencjobiorca. Kolejny istotny wniosek wypływa z odpowiedzi na pytanie: „dlaczego” właściciel nowej technologii zamierza ją sprzedać lub udzielić licencji? Sprzedaż lub udzielenie licencji może wynikać z:

- braku zasobów na rozwój technologii;
- pojawienia się „ścieżki śmierci” dla nowej technologii<sup>44</sup>;
- niewielkiego lub kończącego się potencjału rynkowego dla sprzedawcy;
- małego potencjalnego dochodu;
- braku kompetencji w prowadzeniu sprzedaży na innym rynku;

<sup>41</sup> R. Barski, T. Cook, *Metodyka identyfikacji projektów do komercjalizacji na wyższych uczelniach*, PARP, Zielona Góra–Oxford 2011, s. 41.

<sup>42</sup> J. Mohr, S. Sengupta, S. Slater, *Marketing of High-Technology Product and Innovations*, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ 2005, s. 207–209.

<sup>43</sup> D. Trzmielak, S. Byczko, *Zarządzanie własnością intelektualną w przedsiębiorstwie i na uczelni*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Gdańsk 2010, s. 45–49.

<sup>44</sup> „Ścieżkę śmierci” omawia szczegółowo D. Trzmielak, *High-tech Product Development, Markets and SMEs Perspectives*, [w:] *Productová politika v globálnym obchode*, red. V. Killár, L. Knošková, Vydavateľ'stvo Ekonóm, Bratislava 2009, s. 59–72.

- braku środków na dalszy rozwój technologii;
- zahamowaniu rozwoju technologii w efekcie braku koncepcji rozszerzenia technologii lub dotarcia do nowych segmentów rynku<sup>45</sup>;
- braku partnerów (naukowych, finansowych, biznesowych) do wprowadzenia technologii na rynek;
- nieakceptowania ryzyka rozwoju technologii;
- szybkiego rozwoju konkurencyjnych technologii, w porównaniu z możliwościami sprzedawcy lub licencjodawcy;
- przyjętej w organizacji strategii transferu technologii.

Wdrożenie strategii sprzedaży i licencjonowania powinna poprzedzić analiza przyczyn zakupu lub udzielenia licencji. W procesie transferu technologii do przemysłu czy na rynek „kiedy” stanowi ważny element taktyki i stanowi określenie momentu sprzedaży lub długości trwania licencji. Jest on bezpośrednio związany z ceną sprzedaży bądź opłatami licencyjnymi („za ile”). Rodzaje, wielkość opłat i czas trwania licencji wpływają na dochód oraz koszty transakcji. W wypadku wdrażania technologii ocena 5W ułatwia ocenę ryzyka inwestycyjnego.

## Zakończenie

Marketing nowych technologii jest ważnym wsparciem dla procesów rozwoju technologii zarówno w fazie przedrynkowej, jak i rynkowej. Należy jednak podkreślić rolę działań uświadamiających potencjał rynkowy już w fazach kreowania idei nowej technologii. Klasyczny marketing, który utożsamiany jest z zastosowaniem 5P często nie jest skuteczny w fazach przedrynkowego życia technologii, produkt bowiem – technologie nie są jeszcze definitywnie zdefiniowane. Cena może obejmować nie tylko jednostkowy przychód, ale przyszłe dochody wynikające z działań rozwojowych przedsiębiorcy. Natomiast promocja nie może być stosowana do rynków docelowych, bo jeszcze nie zostały one jasno określone. Z kolei dystrybucja może odbywać się pomiędzy laboratoriami naukowo-badawczymi i przedsiębiorstwem w fazie przedrynkowej, gdzie wiedzę o technologii należy zachować w ścisłej tajemnicy. Ostatni element *marketingu-mix* – ludzie, którzy zaangażowani są w rozwój technologii, często różnią się innymi koncepcjami (np. naukowymi i biznesowymi) i motywami, dla których rozwijają technologię. Dlatego też koncepcja 5W: „co”, „kto”, „dlaczego”, „kiedy” i „za ile” może stanowić pomocny instrument uzupełniający przyszłe działania marketingowe przedsiębiorstw.

<sup>45</sup> Szerzej ten problem omawia G.A. Moore, *op. cit.*

## Bibliografia

- Baaken T., Plewe C., *Key success factors for research institutions in research commercialization and industry linkages: Outcomes of a German/Australian cooperative project*, Münster University of Applied Science, Münster [b.r.w.]
- Barski R., Cook T., *Metodyka identyfikacji projektów do komercjalizacji na wyższych uczelniach*, PARP, Zielona Góra–Oxford 2011
- Ben-Menachem G., *The Ins and Outs of In – and Out – Licensing*, [w:] *Best practices in Biotechnology Business Development. Valuation, Licensing, Cash Flow, Pharmacoeconomics, Market Selection, Communication, Intellectual Property*, ed. Y. Friedman, Logos Press, Washington 2008
- Białoń L., *Wsparcie marketingowe*, [w:] *Zarządzanie wynikami badań naukowych. Poradnik dla innowatorów*, red. A.H. Jasiński, Wyd. Nauk. Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB, Warszawa–Radom 2011
- Clark K.B., *What strategy can do for technology*, [w:] *The Product Development Challenge. Competing Through Speed, Quality, and Creativity*, eds. K.B. Clark, S.C. Wheelwright, A Harvard Business Review Book, Boston 1999
- Copp T., *Koncepcje rozwoju oraz instrumenty wsparcia innowacyjności chińskiej gospodarki*, [w:] *Uwarunkowania innowacyjności przedsiębiorstw w kontekście regionalnym i sektorowym*, red. E. Stawasz, T. Norek, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego” 2012, nr 715, Ekonomiczne Problemy Usług nr 91
- Daszkowska M., Dąbrowski D., *Marketing usług w języku cybernetyki*, [w:] *Marketing – handel – konsument w globalnym społeczeństwie informacyjnym*, t. 1, red. B. Gregor, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2004
- Dorf R.C., Byers T.H., *Technology ventures. From idea to enterprise*, McGraw-Hill, New York 2005
- Drengson A.R., *Four Philosophies of technology*, [w:] *Technology and Values, Essential Readings*, ed. C. Hanks, Wiley-Blackwell, Malden 2010
- Frąckiewicz E., *Innowacje technologiczne w działalności marketingowej przedsiębiorstwa*, [w:] *Marketing – handel – konsument w globalnym społeczeństwie informacyjnym*, t. 1, red. B. Gregor, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2004
- Gehlen A., *A Philosophical-antropological perspective on technology*, [w:] *Philosophy of Technology. Technological Condition and Anthology*, eds. R.C. Scharff, V. Dusek, Blackwell Publishing, Malden 2009
- Gregor B., Trzmielak D., *Badania rynkowe w sektorze nowych technologii – ocena potencjału rynkowego metodą Quicklook*, [w:] *Badania marketingowe*

- w przestrzeni europejskiej, red. K. Mazurek-Łopacińska, Wyd. Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2006
- Grudzewski W.M., Hejduk I., *Zarządzanie technologiami. Zaawansowane technologie i wyzwania ich komercjalizacji*, Difin, Warszawa 2008
- GUS cyt. za: *Missions Economiques*, „Revue Elargissement” 2003, nr 44 Eurostat
- Hadson R., *Some UK Experience of Technology Transfer and Commercialization*, [w:] *Global Perspectives on Technology Transfer and Commercialization. Building Innovative Ecosystems*, eds. J.S. Butler, D.V. Gibson, Edward Elgar, Northampton 2011
- Jasiński A.H., *Proces transformacji wyników badań naukowych do zastosowań praktycznych*, [w:] *Zarządzanie wynikami badań naukowych. Poradnik dla innowatorów*, red. A.H. Jasiński, Wyd. Nauk. Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB, Warszawa–Radom 2011
- Jasiński J., *Marketing innowacji na rynku dóbr zaopatrzeniowo-inwestycyjnych*, [w:] *Strategiczne podstawy przedsiębiorczości opartej na wiedzy*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego” 2010, nr 653, Ekonomiczne Problemy Usług nr 69
- Jolly V., *Commercializing New Technologies. Getting from Mind to Market*, Harvard Business School Press, Boston 1997
- Klincewicz K., *Dyфуzja innowacji. Jak odnieść sukces w komercjalizacji nowych produktów i usług*, Wyd. Nauk. Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2011
- Klincewicz K., *Zarządzanie technologiami. Przypadek niebieskiego lasera*, Wyd. Nauk. Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2010
- Kline S.J., *What is technology*, [w:] *Philosophy of technology. Technological condition an anthology*, eds. R.C. Scharff, V. Dusek, Blackwell Publishing, Malden 2009
- Koszałka J., *Monitoring zapotrzebowania na usługi i kształtowanie oferty ośrodków innowacji*, PARP, Gdańsk 2011
- Lundvall B., *Innovation, growth and social cohesion. The Danish model*, Edward Edgar Publishing, Northampton 2004
- Mohr J., *Marketing of High-tech products an Innovations*, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ 2001
- Mohr J., Sengupta S., Slater S., *Marketing of High-Technology Product and Innovations*, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ 2005
- Moore G.A., *Crossing the Chasm. Marketing and Selling High-tech Product to Mainstream Customer*, Harper Business Essential, New York 2002
- Murtha T.P., Lenway S.A., Hart J.A., *Managing new industry creation*, Stanford University Press, Stanford 2001

- Pinch T.J., Bijker W.E., *The social construction of facts and artifacts*, [w:] *Philosophy of Technology. Technological Condition an Anthology*, eds. R.C. Scharff, V. Dusek, Blackwell Publishing, Malden 2009
- Pluta-Olearnik M., *Wdrażanie nowych strategii marketingowych w instytucjach badawczych i naukowych*, [w:] *Marketing instytucji naukowych i badawczych*, red. W. Wiśniowski, Wyd. Nauk. Instytutu Lotnictwa, Prace Instytutu Lotnictwa nr 222, Warszawa 2012
- Potwora W., Duczmal M., *Marketing, strategie i struktury*, Polska Akademia Nauk, Katowice–Opole 2001
- Sojki B., *Zarządzanie produktem w usługach badawczych*, *Marketing instytucji naukowych i badawczych*, red. W. Wiśniowski, Wyd. Nauk. Instytutu Lotnictwa, Prace Instytutu Lotnictwa nr 208, Warszawa 2010
- Trzmielak D., *High-tech Product Development, Markets and SMEs Perspectives*, [w:] *Productová polityka v globálnym obchode*, red. V. Killár, L. Knošková, Vydavateľ'stvo Ekonóm, Bratislava 2009
- Trzmielak D., *Komercjalizacja wiedzy i technologii – determinanty i strategie*, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013
- Trzmielak D., Byczko S., *Zarządzanie własnością intelektualną w przedsiębiorstwie i na uczelni*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Gdańsk 2010
- Urbaniak M., *Podejście produkt ecodeSIGN w marketingu nowoczesnych technologii*, [w:] *Marketing technologiczny i marketing terytorialny*, red. T. Markowski, D. Trzmielak, J. Sosnowski, Polska Akademia Nauk, Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Biuletyn, z. 235, Warszawa 2007
- Varela J.A., Fernández P., Del Río M.L., Bande B., *Cross-functional conflict, conflict handling behaviors and new product performance in Spanish firms*, „The Authors Journal Compilation” 2005, vol. 14, No 4
- Wilson C., Kennedy M., *Improving the product development process*, [w:] *Competing Globally Through Customer Value. The Management of Strategic Suprasystem*, eds. M.J. Stahl, G.M. Bounds, Quorum Books, New York 1991
- Winner L., *Social Constructivism: Opening the black box and finding it empty* [w:] *Philosophy of Technology. Technological Codition an Anthology*, eds. R.C. Scharff, V. Dusek, Blackwell Publishing, Malden 2009
- Wissema J.G., *Technostarterzy dlaczego i jak?*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2005
- Wissema J.G., Verloop J., *Uniwersytet Tzeciej Generacji: uczelnia XXI wieku*, Wyd. Zante, Zębice 2009
- Wrona K., *Grywalizacja i gry oraz ich potencjał do wykorzystania w strategiach marketingowych*, [w:] *Marketing instytucji naukowych i badawczych*, red.



---

W. Wiśniowski, Wyd. Nauk. Instytutu Lotnictwa, Prace Instytutu Lotnictwa nr 225, Warszawa 2012

Zehner W.B., Trzmielak D., Gwarda-Gruszczyńska E., Zehner C.B., *Technology Taxonomy*, [w:] *Transfer technologii, przedsiębiorczość innowacyjna w rozwoju firm*, red. D. Trzmielak, Centrum Transferu Technologii, Uniwersytet Łódzki, Łódź 2011